

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-69608

(43)公開日 平成5年(1993)3月23日

(51)Int.Cl.⁵

B 4 1 J 11/42
19/76
29/50

識別記号

庁内整理番号
A 9011-2C
9212-2C
B 8804-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-152689

(22)出願日 平成3年(1991)6月25日

(71)出願人 000190541

新潟日本電気株式会社

新潟県柏崎市大字安田7546番地

(72)発明者 小林 伸一

新潟県柏崎市大字安田7546番地新潟日本電
気株式会社内

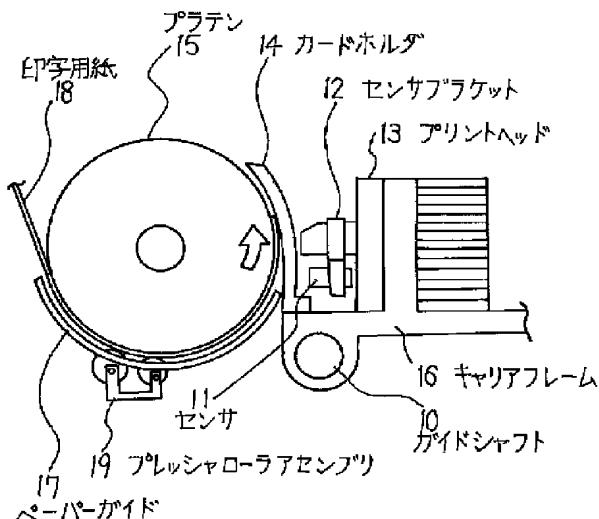
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 印字用紙の検出方法及び第一印字位置の設定方法

(57)【要約】

【構成】 プラテン15と平行に往復動作を行うキャリアフレーム16上のプリントヘッド13の近傍に光反射形の用紙検出用のセンサ11を設け、このセンサ11がプラテン15の回転方向に搬送される印字用紙18の先端及び後端を検知することにより第一印字行の設定及び用紙終了検出を行うとともに、キャリアフレーム16の往復動作に伴いセンサ11が印字用紙18の幅方向の両端を検知することにより第一印字列の設定ならびに用紙幅サイズ検出を行う。

【効果】 印字用紙への第一印字位置を直接的に設定でき且つ位置精度が向上する。用紙幅サイズの検出でプラテンへの空打ち印字がなくなり、また用紙終了検出で用紙下端まで印字できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドットシリアルプリンタにおいて、プラテンと平行に往復動作を行うキャリアフレーム上のプリントヘッドの近傍に光反射形の用紙検出センサを設け、この用紙検出センサが前記プラテンの回転方向に搬送される印字用紙の先端及び後端を検知することにより第一印字行の設定及び用紙終了検出を行うとともに、前記キャリアフレームの往復動作に伴い前記用紙検出センサが前記印字用紙の幅方向の両端を検知することにより第一印字列の設定ならびに用紙幅サイズ検出を行うことを特徴とする印字用紙の検出方法及び第一印字位置の設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はドットシリアルプリンタに関し、特に印字用紙の検出方法及び第一印字位置の設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のドットシリアルプリンタでは、印字用紙のサイズのうち、特に用紙幅サイズに関しては検出していなかった。又、長さ方向の検出に関しては、図3に示す様に、印字用紙24の先端をペーパーガイド27にならって挿入し、フィードローラアセンブリ26のローラ部まで突当てておいて、プラテン25とフィードローラアセンブリ26により印字用紙24をフィードし、用紙への第一印字位置（特に第一印字行）が決定されていた。

【0003】 又、印字用紙の後端検出は、ペーパーエンドセンサ21に組み込んであるリーフピース22が、印字用紙24が無くなった時にプラテン25側へ動いてペーパーエンドセンサ21が感知する様になっている。このリーフピース22は、常にプラテン25側へ押される様な力をペーパーエンドセンサ21の接点部板ばねから受けている。

【0004】 又、印字用紙の第一印字位置（特に第一印字列）の設定に関しては、図4の様に、フレームユニット31にホームポジションセンサ32が固定されており、このホームポジションセンサ32に往復運動を行うキャリアフレーム29が接触して（もしくは非接触で）センサが感知し、第一印字列が決定されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の印字用紙の検出方法では、用紙のサイズの違いについて、特に用紙の幅サイズについては検出していなかった為、入力された命令によってはプラテンに空打ちを行う事があり、プラテンに傷がつき、更にはプリントヘッドの障害が発生しやすくなるという様な問題点があった。

【0006】 又、用紙への第一印字行位置設定については、用紙をフィードローラアセンブリに突当てておき、このとき用紙が有る事をペーパーエンドセンサが読みと

り、そのポイントからプラテンがあらかじめ指定されている角度量だけ動作して設定するようになっている為に、用紙のセッティング方法によっては、フィードローラアセンブリとプラテンとで用紙を送る時の吸入時に用紙がスリップし、そのスリップ量に比例して第一印字行位置が変化するという様な問題点があった。

【0007】 又、従来の印字用紙に対する第一印字列の決定方法では、ユーザーは外側のカバーにある目印等に合わせて印字用紙をセットするのに対し、実際にはそのカバーの中に取付けてあるフレームユニット及びホームポジションセンサの位置により決定されている為、各装置間での印字用紙に対する第一印字列のばらつきが発生していた。更には、ユーザが目印に合わせるという不確定な方法についても第一印字列の指定場所からのずれの発生の原因となっており、印字用紙の第一印字列位置の正確な決定が困難であるという様な問題点があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の印字用紙の検出方法及び第一印字位置の設定方法は、ドットシリアルプリンタにおいて、プラテンと平行に往復動作を行うキャリアフレーム上のプリントヘッドの近傍に光反射形の用紙検出センサを設け、この用紙検出センサが前記プラテンの回転方向に搬送される印字用紙の先端及び後端を検知することにより第一印字行の設定及び用紙終了検出を行うとともに、前記キャリアフレームの往復動作に伴い前記用紙検出センサが前記印字用紙の幅方向の両端を検知することにより第一印字列の設定ならびに用紙幅サイズ検出を行うことを特徴とする。

【0009】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0010】 図1は本発明の一実施例におけるドットシリアルプリンタの機構を示す側面図、図2はその平面図である。

【0011】 本実施例はプラテン15と平行に固定されたガイドシャフト10に案内されて左右に往復動作を行うキャリアフレーム16上のプリントヘッド13の近傍において、センサブラケット12に取付けられて用紙検出を行う光反射形のセンサ11を有して構成される。

【0012】 印字用紙18をペーパーガイド17上に沿ってプレッシャローラアセンブリ19とプラテン15との接触部まで突当てておき、オペレータパネル（図示せず）から用紙フィードの命令をするとプラテン15が回転し、プレッシャローラアセンブリ19とプラテン15により印字用紙18を矢印方向へ進める。この印字用紙18はペーパーガイド17にならって更に進められるとセンサ11が感知し、この後、プラテン15が指定されている角度だけ回転を行った後に、印字用紙18の送りをストップする為にプラテン15は回転を停止し、印字用紙18の第一印字行位置が決定される。この後、キャ

リアフレーム16がガイドシャフト10上を動作し、センサ11によりプラテン15と印字用紙18の境を感知し、印字用紙18の幅方向について読み取る。

【0013】図2にこの印字用紙18の幅方向のサイズを読み取っている一例を示し、矢印部A及びBの境を順にセンサ11により感知する（右側のキャリアフレーム16）。この後、キャリアフレーム16はガイドシャフト10の上を左側方向へ移動し、再度、印字用紙18の端の矢印部A位置を感知し、そして第一印字列の設定がされている量だけ印字用紙18の端のA部からB部に向かって移動し、第一印字列位置が決定される。なお、図2に示すホワイトカラー（HP）15aはプラテン15の黒色に対し、白色を施した部分であり、プリンタの電源を入れた直後にキャリアフレーム16が移動し、キャリアフレーム16aの位置に一時的に固定される。これは仮のホームポジション（HP）位置を指定する為のものである。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、キャリアフレームユニットに用紙検出センサを設け、キャリアフレームユニットの移動により印字用紙を検出する為、印字用紙への印字位置を直接的に決定する事が可能となり、用紙への第一印字位置の精度が向上するという効果を有する。又、印字用紙の幅サイズも読み取る事が可能となつたため、プリントヘッドのプラテンへの空打ち印字が無くなるという効果を有する。更にプリントヘッドに近い場所に用紙検出センサを設けた事により、従来は

印字を行つていて印字用紙の下端が近づくとペーパーエンドセンサが感知し、用紙の印字可能部があるにもかかわらず一時的に動作が停止されていたが、本発明では用紙下端まで停止する事なく印字する事が可能となるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるドットシリアルプリンタの構成図を示す側面図である。

【図2】図1の平面図である。

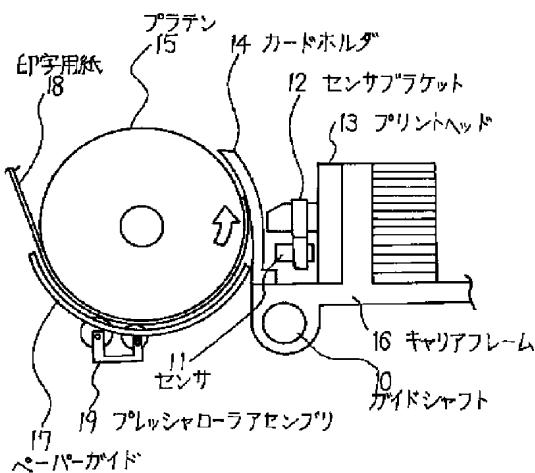
【図3】従来の構成の一例を示す平面図である。

【図4】図3の平面図である。

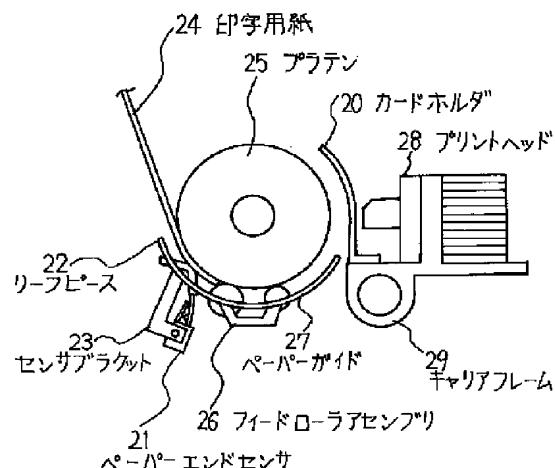
【符号の説明】

10, 30	ガイドシャフト
11	センサ
12, 23	センサプラケット
13, 28	プリントヘッド
14, 20	カードホルダ
15, 25	プラテン
16, 29	キャリアフレーム
17, 27	ペーパーガイド
18, 24	印字用紙
19	プレッシャローラアセンブリ
21	ペーパーエンドセンサ
22	リーフピース
26	フィードローラアセンブリ
31	フレームユニット
32	ホームポジションセンサ

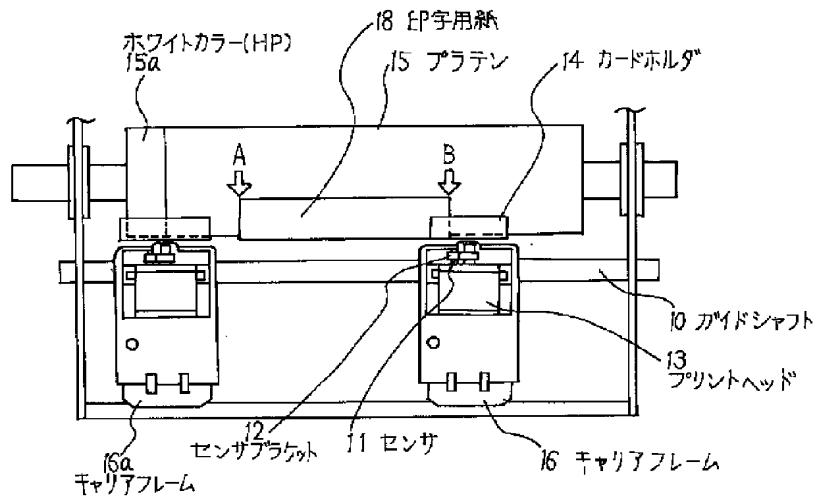
【図1】



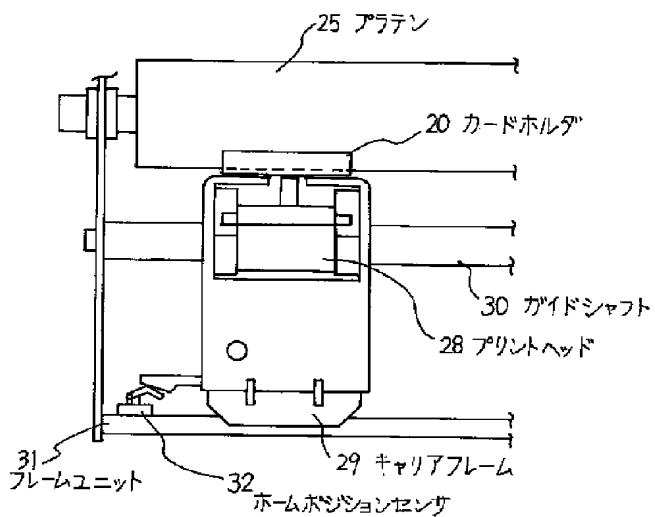
【図3】



【図2】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成4年10月1日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、キャリアフレームユニットに用紙検出センサを設け、キャリアフレームユニットの移動により印字用紙を検出する為、印字用紙への印字位置を直接的に決定する事が可能となり、用紙への第一印字位置の精度が向上するという効果

を有する。又、印字用紙の幅サイズも読み取る事が可能となったため、プリントヘッドのプラテンへの空打ち印字が無くなるという効果を有する。更にプリントヘッドに近い場所に用紙検出センサを設けた事により、従来は印字を行っていて印字用紙の下端が近づくとペーパーエンドセンサが感知し、用紙の印字可能部があるにもかかわらず一時的に動作が停止されていたが、本発明では用紙下端まで停止する事なく印字する事が可能となるという効果を有する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるドットシリアルプリ
ンタの構成図を示す側面図である。

【図2】図1の平面図である。

【図3】従来の構成の一例を示す平面図である。

【図4】図3の平面図である。

【符号の説明】

10, 30 ガイドシャフト

11 センサ

12, 23 センサプラケット

13, 28 プリントヘッド

14, 20 カードホルダ

15, 25 プラテン

16, 29 キャリアフレーム

17, 27 ペーパーガイド

18, 24 印字用紙

19 プレッシャローラアセンブリ

21 ペーパーエンドセンサ

22 リーフピース

26 フイードローラアセンブリ

31 フレームユニット

32 ホームポジションセンサ